

СОЛЬВАТОФЛУОРОХРОМНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛУОРЕСЦЕТНИХ ЗОНДІВ ДЛЯ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

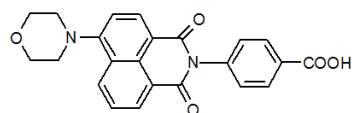
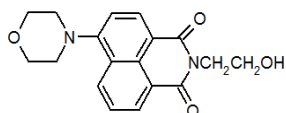
Дістанов В.Б., Фалалєєва Т.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Можливість використання будь яких органічних речовин в медико-біологічних дослідженнях визначається їх властивостями до зміни своїх характеристик відносно до середовища. Одним з таких показників є зміна спектрально-люмінесцентних показників. Флуоресцентні зонди більш придатні до вирішення цієї проблеми.

Попередні дослідження [1,2] показали, що деякі похідні 4-мофоліно-нафталевої кислоти являються перспективними для використання їх для визначення деяких захворювань на ранній стадії.

Для подальшого вивчення властивостей цих сполук нами були використані наступні водорозчинні похідні:



Розчинність в воді і можливість утворення хімічних зв'язків між гідроксильними та карбонільними групами з аміногрупами або карбоксильними білка дає можливість використання цих сполук в якості флуоресцентних зондів в медико-біологічних дослідженнях. Окрім того, інтенсивність флуоресценції люмінофорів суттєво змінюється при переході з водного розчину в білкову молекулу і завжди супроводжується зсувом максимуму люмінесценції, що дає змогу роздільно слідкувати за спектральними змінами вільного і зв'язаного з білком зонду. Ще одною з переваг використання флуоресцентних зондів є те що при їх використанні для досліджень біооб'єктів спектри збудження і флуоресценції менш перекриваються зі спектрами дійсних хромофорів біомакромолекул (ароматичних останків білків і інших хромофорних груп).

Синтезовані сполуки виявили також чутливість до конформаційного стану патологічно змінених білків плазми крові хворих, які страждають токсикозами вагітності різної тяжкості і тиреотоксикозом. Цей підхід може бути використаний при розробці експрес-методів діагностики і моніторингу цих захворювань.

Література:

1. В.Б. Дістанов, Э.А. Ромоданова, А.Д. Рошаль, Ю.А. Гуркаленко, Т.С. Дюбко, В.А. Тиманюк, Ю.Г. Окладной Перспективы использования производных нафталевой кислоты в научных исследованиях и промышленных технологиях // Восточно-европейский журнал передовых технологий, 2004. - № 5 (11). – С. 43-48.
2. Ромоданова Э.А., Гаврик В.А., Рошаль А.Д., Дістанов В.Б., Гуркаленко Ю.А., Нардид О.А., Дюбко Т.С. Изменение конформации САЧ под влиянием замораживания и лазерного излучения по данным флуоресценции производного нафталевой кислоты // Проблемы криобиологии. 2000. № 3. С. 28-32.